Fresenius' Zeitschrift für

Analytische Chemie

Herausgegeben von W. Fresenius

unter Mitwirkung der Fachgruppe
Analytische Chemie der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

vertreten durch
H. Bode H. Kienitz H. Specker G. Tölg

International Editorial Board
D. Betteridge J. T. Clerc A. Dijkstra
H. Malissa E. Pungor Yu. A. Zolotov

Band 293 · 1978

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York
J. F. Bergmann München

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe, auch in Mikroform, oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1978

Inhalt / Contents

Band 293 Heft 1 1978 erschienen am/published 6. XI. 1978

Originalabhandlungen

J. Knecht
Staubanalyse durch kombinierte Röntgenphotoelektronen- und Atomabsorptionsspektroskopie

A. Zeman, P. Bartl, A. Schaaff
Analyse synthetischer Flugturbinenöle durch Gas-Chromatographie-Massenspektrometrie. Teil II. Trimethylolpropan-Dipentaerythritesteröle

H. Schneider, R. Neeb
Gas-chromatographische Elementanalyse über Di(trifluoräthyl)dithiocarbamatochelate. IV. Die Verteilung der Di(trifluoräthyl)dithiocarbamate des Cu(II), Ni(II), Co(III), Fe(III), Bi(III), Pb(II) und Sb(III) zwischen wässrigen Lösungen und Chloroform — Extraktive gaschromatographische Simultanbestimmungen von Blei und Wismut

L. Metzger, G. G. Willems, R. Neeb
Untersuchungen zur elektrochemischen Simultanbestimmung von Blei und Zinn. III. Inversvoltammetrische Simultanbestimmung von Blei und Zinn in salzsaurer methanolischer Grundlösung ohne Lösungswechsel

K. Ohzeki, E. Schumacher, F. Umland
Sukzessive Substitutionstitration von Calcium und Magnesium mit ÄGTA, indiziert mit der Thalliumoxidelektrode (in Englisch)

N. Ichinose, S. Yamada, N. Sakurai, T. Fujiyama, N. Masuda
Neues Verfahren zur Abtrennung und spektralphotometrischen Bestimmung von Phosphation durch Flüssig-Flüssig-Extraktion mit Benzophenon bei erhöhter Temperatur (in Englisch)

R. Spatz, K. H. Lieser
Matrixkorrektur silikatischer Proben mit Hilfe der Compton-Streupeaks für die energiedispersive Röntgenfluorescenzanalyse

O. F. Schäfer
Zum Auftreten von Asymmetriepotentialen in der Potentiometrie

S. Ebel, E. Glaser, H. Mohr
Fehler und Fehlerfortpflanzung bei der Bestimmung von pH-Werten

Ch. Stojanov, Z. H. Shirazi, T. O. K. Audu
Beitrag zur präparativen Fraktionierung von Block- und statistischen Copolymeren

Original Papers

1 **J. Knecht**
Analysis of Dust with Combined X-Ray Photoelectron and Atomic Absorption Spectroscopy (in German)

4 **A. Zeman, P. Bartl, A. Schaaff**
Analysis of Synthetic Aviation Turbine Oils by Gas Chromatography-Mass Spectrometry. Part II. Trimethylolpropane Ester/Dipentaerythritol Ester Oils (in German)

11 **H. Schneider, R. Neeb**
Gas-Chromatographic Elemental Analysis via Di(trifluoroethyl)dithiocarbamatochelates. IV. Partition of the Di(trifluoroethyl)dithiocarbamates of Cu(II), Ni(II), Co(III), Fe(III), Bi(III), Pb(II) and Sb(III) between Aqueous Solutions and Chloroform — Extractive Simultaneous Determination of Lead and Bismuth by GLC (in German)

16 **L. Metzger, G. G. Willems, R. Neeb**
Investigations on the Electrochemical Simultaneous Determination of Lead and Tin. III. Simultaneous Inverse-Voltammetric Determination of Lead and Tin in Hydrochloric Acid Methanolic Base Solution without Change of Solutions (in German)

18 **K. Ohzeki, E. Schumacher, F. Umland**
Successive Substitution Titration of Calcium and Magnesium with EGTA Using Thallium Oxide Electrode for Indication

23 **N. Ichinose, S. Yamada, N. Sakurai, T. Fujiyama, N. Masuda**
A New Method for Separation and Spectrophotometric Determination of Phosphate Ion by Liquid-Liquid Extraction wtih Benzophenone at an Elevated Temperature

25 **R. Spatz, K. H. Lieser**
Matrix Correction of Siliceous Samples by means of the Compton Scattering Peaks for Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence Analysis (in German)

30 **O. F. Schäfer**
Some Aspects of Asymmetry Potentials in Potentiometry (in German)

33 **S. Ebel, E. Glaser, H. Mohr**
Error and Error Propagation in the Determination of pH-Values (in German)

36 **Ch. Stojanov, Z. H. Shirazi, T. O. K. Audu**
Contribution to the Preparative Fractionation of Block and Statistical Copolymers (in German)

G. Schwedt
Direktbestimmung von Adrenalin und Noradrenalin im Urin durch Kopplung eines Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographen mit einem selektiven Fluorescenz-Reaktionsdetektor

40 **G. Schwedt**
Direct Determination of Adrenaline and Noradrenaline in Urine by Coupling a High-Pressure Liquid Chromatograph with a Selective Fluorescence Reaction Detector (in German)

K. C. Srivastava, V. K. S. Shukla
Einfaches Verfahren zur chromatographischen Isolierung und Bestimmung von Prostaglandinen aus menschlichem Sperma (in Englisch)

45 **K. C. Srivastava, V. K. S. Shukla**
A Simple Procedure for the Chromatographic Isolation and Determination of Prostaglandins from Human Seminal Plasma

Band 293 Heft 2 1978

erschienen am/published 20. XI. 1978

Originalabhandlungen

K. Cammann
Kritischer Vergleich der flammenlosen Atomabsorptionsspektroskopie mit einer verbesserten inversvoltammetrischen Methode für die schnelle Spurenbestimmung von Blei in geologischen Proben (in Englisch)

97 **K. Cammann**
A Critical Comparison Between Flameless Atomic Absorption Spectroscopy and an Improved Electrochemical Anodic Stripping Technique in the Case of a Rapid Trace Determination of Lead in Geological Samples

M. Sugawara, Y. Murayama, T. Kambara
Tast-Polarographische Bestimmung von Thorium(IV) mit Hilfe der Substitutionsreduktion des Wismut(III)-Athylendiamintetraacetat-Chelats (in Englisch)

104 **M. Sugawara, Y. Murayama, T. Kambara**
Tast Polarographic Determination of Thorium(IV) by Means of Substitution Reduction of Bismuth(III)-Ethylenediaminetetraacetate Chelate

R. Spatz, K. H. Lieser
Analyse von Uranerzen mit Hilfe der energiedispersiven Röntgenfluorescenz (in Englisch)

107 **R. Spatz, K. H. Lieser**
Analysis of Uranium Ores by Energy Dispersive X-Ray Fluorescence

H. N. Heckner
Bestimmung von Kupfer in Niob im Sub-ppm-Bereich durch inverse differenzielle Pulspolarographie (in Englisch)

110 **H. N. Heckner**
Determination of Copper in Niobium in the sub-ppm Range by Differential Pulse Anodic Stripping Voltammetry

A. Kettrup, M. Grote
Substituierte 1,5-Diphenyl-3-phenylcarbamoylformazane als photometrische Reagentien für Palladium

115 **A. Kettrup, M. Grote**
Substituted 1,5-Diphenyl-3-phenylcarbamoylformazans as Photometric Reagents for Palladium (in German)

G. Wiese, A. Mannaa
Über die dilatometrisch indizierten Titrationen. XIV. Die dilatometrische Indikation der Karl Fischer-Reaktion zur Bestimmung des Wassergehaltes in organischen Lösungsmitteln

118 **G. Wiese, A. Mannaa**
On Dilatometrically Indicated Titrations. XIV. Dilatometrical Indication of Karl Fischer-Reaction for Determining the Water Content in Organic Solvents (in German)

Ch. Stojanov, T. O. K. Audu, Z. H. Shrirazi
Beitrag zur Optimierung der GPC-Auflösung und Bestimmung der Polymer-Polydispersität

122 **Ch. Stojanov, T. O. K. Audu, Z. H. Shrirazi**
Contribution to the Optimization of the GPC Separation and Determination of Polymer Polydispersity (in German)

K. May, M. Stoeppler
Probenvorbehandlungsstudien mit biologischen und Umweltmaterialien. II. Vollständiger Naßaufschluß von Kohlenstoff- und Umweltmaterialien mit Mischungen auf Perchlorsäurebasis (in Englisch)

127 **K. May, M. Stoeppler**
Pretreatment Studies with Biological and Environmental Materials. II. Complete Wet Digestion of Carbonic and Environmental Materials by Perchloric Acid Mixtures

S. Laik Ali
Bestimmung von Vitamin D_3 in Lebertran durch Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie (in Englisch)

131 **S. Laik Ali**
Determination of Vitamin D_3 in Cod-Liver Oil (Lebertran) by High-Pressure Liquid Chromatography

R. Kieffer, H. Scherz
Analyse von Desodorantien in kosmetischen Präparaten. Bestimmung von phenolischen Verbindungen

135 **R. Kieffer, H. Scherz**
Analysis of Deodorants in Cosmetic Products. Determination of Phenolic Compounds (in German)

. Reiß
Halbquantitative Bestimmung der Mycotoxine Citrinin, Ochratoxin A, Aflatoxin M und Penicillinsäure auf Dünnschicht-Chromatogrammen mit Hilfe eines Graukeils (in Englisch)

H. Malissa, K. Maly, T. Till
Zur AAS-Bestimmung von Quecksilber in Zahnwurzeln und Kieferknochen

138 J. Reiß
Semiquantitative Estimation of the Mycotoxins Citrinin, Ochratoxin A, Aflatoxin M and Penicillin Acid on Thin-Layer Chromatograms with a Gray Scale

141 H. Malissa, K. Maly, T. Till
On the AAS-Determination of Mercury in Roots of Teeth and in Jawbones (in German)

Band 293 Heft 3 1978

erschienen am/published 30. XI. 1978

Originalabhandlungen

H. J. Neu, M. Zell, K. Ballschmiter
Identifizierung von Einzelkomponenten in komplexen Gemischen durch Retentions-Index-Vergleich nach Capillar-Gas-Chromatographie mit Elektroneneinfang-detektor (ECD)

. Meineke, H. Klamberg
Zum Abbau von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen. I. Reaktionsprodukte der Umsetzung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Wasser mit Ozon

. Meineke, H. Klamberg
Zum Abbau von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen. II. Gas-chromatographisch-massenspektrometrische Identifizierung von aromatischen Polycarbonsäuren

U. Breymann, H. Dreeskamp, E. Koch
Komplementäre Quenchofluorimetrie mit Elektronen-Donoren und -Acceptoren in der Analytik polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe

A. Tavlaridis, R. Neeb
Dialkyldithiocarbamate als Reagentien zur gas-chromatografischen Bestimmung von Metallen. I. Thermisches Verhalten, Dampfdrucke und Gas-Chromatographie einiger Dialkyldithiocarbamatochelate

E. Asmus, W. Ortlepp
BTM, TBTM und SBTM-Reagentien für photometrische Bestimmungsverfahren — aus 4(6)-Amino-2-chalkogenouracilen

Kurze Mitteilungen

H. N. Heckner
Die Löslichkeit des Niobs in einigen Oxicarbonsäuren und deren Ammoniumsalzen

G. L. Bhale, K. H. Ayyar, P. M. R. Rao, R. C. Naik
Spektrographische Bestimmung von Barium und Strontium in geologischen Proben (in Englisch)

M. R. Khan, R. M. Ellam, J. B. Lee
Nitroaryliden-pyridincarbonsäure-hydrazide als Säure-Base-Indicatoren mit engem Umschlagsbereich (in Englisch)

Original Papers

193 H. J. Neu, M. Zell, K. Ballschmiter
Identification of Single Components in Complex Mixtures by Retention-Index-Comparison Using Capillary-Column Gas Chromatography with Electron-Capture Detector (ECD) (in German)

201 I. Meineke, H. Klamberg
On the Degradation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. I. Reaction Products of the Ozonolysis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Aqueous Systems (in German)

205 I. Meineke, H. Klamberg
On the Degradation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. II. GC-MS Identification of Aromatic Polycarboxylic Acids (in German)

208 U. Breymann, H. Dreeskamp, E. Koch
Complementary Quenchofluorimetry with Electron Donors and Acceptors in the Analysis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (in German)

211 A. Tavlaridis, R. Neeb
Dialkyldithiocarbamates as Reagents for the Gas-Chromatographic Determination of Metals. I. Thermal Behaviour, Vapour Pressures and Gas-Chromatography of Some Dialkyldithiocarbamato Chelates (in German)

220 E. Asmus, W. Ortlepp
BTM, TBTM and SBTM-Reagents for Photometric Determinations. Preparation from 4(6)-Amino-2-chalcogenouracils (in German)

Short Communications

222 H. N. Heckner
Solubility of Niobium in Some Hydroxycarboxylic Acide and Their Ammonium Salts (in German)

223 G. L. Bhale, K. H. Ayyar, P. M. R. Rao, R. C. Naik
Spectrographic Determination of Barium and Strontium in Geological Samples

224 M. R. Khan, R. M. Ellam, J. B. Lee
Nitroarylidene Pyridine Carboxylic Acid Hydrazides as New Narrow Range Acid-Base Indicators

Band 293 Heft 4 1978 erschienen am/published 5. XII. 1978

Originalabhandlungen

H.-R. Schulten
Felddesorptions-Massenspektrometrie von Biociden des Phenylharnstoff-, Carbamat- und Thiocarbamattyps

I. Tohyama, K. Otozai
Lösungsmittelextraktion von Halogenen (in Englisch)

C. Bliefert, M. Sobek
Automatische photometrische Fluorid-Titration mit Thoriumnitrat und Alizarin S

V. Gemmer-Colos, R. Neeb
Dialkyldithiocarbamate als Reagentien zur gas-chromatographischen Bestimmung von Metallen. II. Bestimmung von Zink, Kupfer und Nickel als Dipropyldithiocarbamatochelate nach Ausschütteln aus wäßrigen Lösungen

H. König
Zur Analyse von Seifen

Original Papers

273 **H.-R. Schulten**
Field Desorption Mass Spectrometry of Biocides of the Phenylurea and Carbamate Type (in German)

282 **I. Tohyama, K. Otozai**
Solvent Extraction of Halogens

286 **C. Bliefert, M. Sobek**
Automatic Photometric Titration of Fluoride with Thorium Nitrate and Alizarin S as Indicator (in German)

290 **V. Gemmer-Colos, R. Neeb**
Dialkyldithiocarbamates as Reagents for the Gas-Chromatographic Determination of Metals. II. Determination of Zinc, Copper and Nickel as Dipropyldithiocarbamato Chelates after Extraction from Aqueous Solution (in German)

295 **H. König**
Analysis of Soaps (in German)

Kurze Mitteilungen

W. Weuster, H. Specker
Trennung von Seltenen Erden mittels Hochdruckflüssigkeits-Chromatographie

H.-J. Gräbner
Berechnung des Äquivalenzpunktes potentiometrischer Titrationen

M. Sugawara, M. Hirota, T. Kambara
Stabilitätskonstante der Kupfer(II)- und Nickel(II)-Komplexe mit N-(2-aminoäthyl)-N-(2-hydroxyäthyl)dithiocarbaminsäure (in Englisch)

A. Kobiela, W. Gubala, A. Madej
Schnelle gas-chromatographische Bestimmung von Nimetazepam in biologischem Material (in Englisch)

B. K. Deshmukh, V. M. Parate, R. B. Kharat
2-Carboxy-2′-hydroxy-3′,5′-dimethylazobenzol-4-sulfonsäure (CHDMAS) als spektralphotometrisches Reagens für die Simultanbestimmung von Nickel(II) und Kobalt(II) (in Englisch)

Short Communications

301 **W. Weuster, H. Specker**
Separation of Rare-Earth Elements by High-Pressure Liquid Chromatography (in German)

301 **H.-J. Gräbner**
Calculation of the Equivalence Point of Potentiometric Titrations (in German)

302 **M. Sugawara, M. Hirota, T. Kambara**
Stability Constants of Copper(II) and Nickel(II) Complexes with N-(2-Aminoethyl)-N-(2-hydroxyethyl)dithiocarbamic Acid

303 **A. Kobiela, W. Gubala, A. Madej**
Rapid Gas-Chromatographic Determination of Nimetazepam in Biological Media

304 **B. K. Deshmukh, V. M. Parate, R. B. Kharat**
2-Carboxy-2′-Hydroxy-3′,5′-Dimethylazobenzene-4-Sulphonic Acid (CHDMAS) as a Spectrophotometric Reagent for the Simultaneous Determination of Nickel(II) and Cobalt(II)

Band 293 (Schluß-)Heft 5 1978 erschienen am/published 20. XII. 1978

Originalabhandlungen

K. Rüdiger, M. Höhne, R. Herrmann
Eine Anordnung zur Ankopplung von GC-Detektoren an Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographen (HPLC)

H. Hellmann
Nachweis und Bestimmung von Aniontensiden in Gewässern und Abwässern durch IR-Spektroskopie

F. Fenkart, E. Eng, U. Frey
Röntgenspektrometrische Elementbestimmung in Abwasser: Probenvorbereitung und Matrixkorrekturverfahren

H.-R. Schulten, I. Stöber
Bestimmung und Identifizierung von Biociden des Phenylharnstoff-, Carbamat- und Thiocarbamattyps in Gewässern durch Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie und Feld-Desorptions-Massenspektrometrie

R. Bock, E. Zimmer, G. Weichbrodt
Bestimmung geringer Substanzmengen mit der Mikrosonde nach elektrolytischer Anreicherung auf kleinen Oberflächen

G. Kateman
Bemerkungen zur „Symbolik in der Analytischen Chemie" (in Englisch)

E. Baumgarten, J. Juffernbruch
Untersuchungen zur analytischen Anwendbarkeit von IR-Emissionsmessungen

G. D. B. van Houwelingen, M. W. M. G. Peters, W. G. B. Huysmans
Bestimmung von Hydroxyl-Endgruppen in Polyethylenterephthalat und Polybutylenterephthalat durch Reaktion mit Dichloressigsäureanhydrid (in Englisch)

J. G. van Raaphorst, A. W. van Weers, H. M. Haremaker
Über den Verlust an Cadmium, Antimon und Silber bei der Trockenveraschung von biologischem Material (in Englisch)

I. Pigulla, E. Röder
Hochdruck-flüssig-chromatographische Bestimmung von Putrescine, Spermidin und Spermin aus Harn

H. D. Dell, J. Fiedler
Tryptophanbestimmung im Gehirn. Spezifische fluorimetrische Methode in Gegenwart von Analoga und Metaboliten

Original Papers

353 K. Rüdiger, M. Höhne, R. Herrmann
Device for Coupling GC-Detectors with High-Pressure Liquid Chromatographs (in German)

359 H. Hellmann
Detection and Determination of Anion Tensides in Waters and Waste Waters by Way of IR Spectroscopy (in German)

364 F. Fenkart, E. Eng, U. Frey
Determination of Elements in Waste Water by X-Ray Fluorescence Analysis: Sample Preparation and Matrix Correction Method (in German)

370 H.-R. Schulten, I. Stöber
Determination and Identification of Biocides of the Phenylurea, Carbamate and Thiocarbamate Type in Surface Waters by High Pressure Liquid Chromatography and Field Desorption Mass Spectrometry (in German)

377 R. Bock, E. Zimmer, G. Weichbrodt
Determination of Extremely Small Amounts of Substances by means of the Microprobe After Electrolytical Enrichment on Small Surfaces (in German)

388 G. Kateman
Comments on "Symbolism in Analytical Chemistry"

391 E. Baumgarten, J. Juffernbruch
Investigation on the Analytical Applicability of IR-Emission Spectroscopy (in German)

396 G. D. B. van Houwelingen, M. W. M. G. Peters, W. G. B. Huysmans
Determination of Hydroxyl End Groups in Poly(Ethylene Terephthalate) and Poly(Butylene Therephthalate) by Reaction with Dichroroacetic Anhydride

401 J. G. van Raaphorst, A. W. van Weers, H. M. Haremaker
On the Loss of Cadmium, Antimony and Silver During Dry Ashing of Biological Material

404 I. Pigulla, E. Röder
High-Speed Liquid-Chromatographic Determination of Putrescine, Spermidine and Spermine in Human Urine (in German)

407 H. D. Dell, J. Fiedler
Determination of Tryptophan in the Brain. Specific Fluorimetric Method in Presence of Analogues and Metabolites (in German)

Kurze Mitteilungen

E. Vilcsek, G. Lohmann
Bestimmung von Beryllium in extraterrestrischer Materie mit Hilfe der flammenlosen Atomabsorptionsspektroskopie

D. Bernstein
Spektralphotometrische Bestimmung von aliphatischen primären Aminen

R. Pieš
Gas-chromatographische Kontrolle der Herstellung von Dimethylterephthalat. III. Analyse des Abwassers

H. F. R. Reijnders, J. J. van Staden, B. Griepink
Titrimetrie im Durchflußsystem. II. Anwendung der Sulfatbestimmung auf Umweltmaterial (in Englisch)

Z. Czerwiec, J. Bogaczek
Polarographische Bestimmung einiger aromatischer N-Sulfinylamine (in Englisch)

Saad S. M. Hassan
Spektralphotometrische Bestimmung von Vitamin D_2 (Calciferol) durch Reaktion mit HCl und Tetrachloräthan (in Englisch)

J. P. Rawat, J. P. Singh, P. Bhattacharjee
Spektralphotometrische Bestimmung von Pikrinsäure mit Zink und Ammoniumchlorid (in Englisch)

Short Communications

410 E. Vilcsek, G. Lohmann
Determination of Beryllium in Extraterrestrial Material by Flameless Atomic Absorption Spectroscopy (in German)

411 D. Bernstein
Spectrophotometric Determination of Aliphatic Primary Amines (in German)

412 R. Pieš
Gas-Chromatographic Control of the Production of Dimethylterephthalat. III. Analysis of the Waste Water (in German)

413 H. F. R. Reijnders, J. J. van Staden, B. Griepink
Titrimetry in a Continuous Flow System. II. Application of the Sulphate Determination to Environmental Samples

415 Z. Czerwiec, J. Bogaczek
Polarographic Determination of Some Aromatic N-Sulphinylamines

416 Saad S. M. Hassan
Spectrophotometric Determination of Vitamin D_2 (Calciferol) by Reaction with HCl and Tetrachlorethane

416 J. P. Rawat, J. P. Singh, P. Bhattacharjee
Spectrophotometric Determination of Picric Acid with Zinc and Ammonium Chloride

	pages	
Neue Bücher	145	**New Books**
Referate		**Abstracts**
1 Allgemeine Analytische Chemie		1 General Analytical Chemistry
1.1 Grundlagen, Methoden, Apparate, Reagentien, Automation, Datenverarbeitung	49, 147, 225, 305	1.1 Fundamentals, Methods, Apparatus, Reagents, Automation, Data Processing
1.2 Anorganische Analyse (Elemente, Isotopen, Ionen, Komplexverbindungen)	58, 155, 233, 314	1.2 Inorganic Analysis (Elements, isotopes, ions, complex compounds)
1.3 Organische Analyse (Elementaranalyse, Funktionelle Gruppen, Verbindungen, Strukturanalyse)	64, 162, 319	1.3 Organic Analysis (Elements, functional groups, compounds, structural analysis)
2 Spezielle Produkte und Anwendungsgebiete		2 Particular Products and Fields of Application
2.1 Anorganische industrielle Produkte (Metalle, Reaktormaterial, Salze, Oxide, Halbleiter, Glas, Keramik, Baustoffe, technische Lösungen u. a.)	68, 240, 324	2.1 Inorganic Industrial Products (Metals, reactor materials, salts, oxides, semiconductors, glass, ceramics, building materials, industrial solutions etc.)
2.2 Organische industrielle Produkte (Kohle, Erdöl, petrochemische Produkte, Kunststoffe, Textilien, Farbstoffe, Waschmittel, Zwischenstoffe, Papier, Leder, Gummi u. a.)	71, 168, 328	2.2 Organic Industrial Products (Coal, petroleum, petrochemical products, plastics, textiles, dyes, detergents, intermediate products, paper, leather, rubber etc.)
2.3 Gesteine, Mineralien, Böden	246	2.3 Rocks, Minerals, Soils
2.4 Umweltrelevante Matrices (Luft, Gase, Abgase, Wasser, Abwasser, Müll u. a.)	74, 171, 248, 330	2.4 Environmental Matrices (Air, gases, waste gases, water, waste water, solid wastes etc.)
2.5 Landwirtschaftlich-technische Produkte (Düngemittel, Pflanzen, Futtermittel, Holz u. a.)	175	2.5 Agricultural-Technical Products (Fertilizers, plants, feeding-stuffs, wood etc.)
2.6 Lebensmittel (Getreide, Hackfrüchte, Ölsaat, Obst, Gemüse, tierische Produkte, Gewürze, Zusatzstoffe, Getränke u. a.; Tabak und Tabakerzeugnisse)	79, 252, 333	2.6 Foods (Cereals, root crops, oil seeds, fruits, vegetables, animal products, spices, additives, beverages etc.; tobacco and tobacco products)
2.7 Schädlingsbekämpfungsmittel	82, 257	2.7 Pesticides
2.8 Pharmazeutische Produkte und Kosmetica	178, 259	2.8 Pharmaceuticals and Cosmetics
3 Biochemische und klinische Analyse (Allgemeines, Elemente, einfache Körperstoffe, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nucleinsäuren, Lipide, Steroide, Hormone, Enzyme u. a.; Drogen, sonstige Gifte)	84, 181, 264, 338	3 Biochemical and Clinical Analysis (General, elements, simple body substances, amino-acids, peptides, proteins, nucleic acids, lipids, steroids, hormones, enzymes etc.; drugs, toxic substances)
Namenverzeichnis	417	**Author Index**
Sachverzeichnis	431	**Subject Index**
Neue Geräte und Chemikalien am Schluß der Hefte		For **New Equipments and Chemicals** see back of issues

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York
J. F. Bergmann, München